

Valorización de residuos cítricos. Empleo en catálisis heterogénea para la oxidación selectiva de difenil sulfuro

Valeria Palermo, María Belén Colombo Migliorero, Patricia Graciela Vázquez, Gustavo Pablo Romanelli

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas “Dr. J.J. Ronco”

CINDECA-CCT-CONICET

vpalermo@quimica.unlp.edu.ar

Palabras claves: CÁSCARA DE NARANJA, CATÁLISIS HETEROGÉNEA, OXIDACIÓN SELECTIVA, HETEROPOLIÁCIDO, DIFENIL SULFURO

RESUMEN

La generación de residuos urbanos e industriales es una de las principales causas de contaminación ambiental. Por ejemplo, en las industrias procesadoras de cítricos se generan desechos que alcanzan casi la mitad de la fruta fresca empleada. En este trabajo se muestra la incorporación de sólidos provenientes del tratamiento térmico de cáscara de naranjas en materiales a base de sílice, que actúan como soportes para heteropoliácidos (HPA). Los HPA actúan como catalizadores redox en condiciones amigables con el medioambiente: empleando un solvente (etanol) y agente oxidante (peróxido de hidrógeno acuoso) permitidos por la Química Verde. La alta solubilidad de los HPA en solventes polares dificulta su aislamiento y reutilización, es por ello que se emplea inmovilizado en diferentes soportes. En este trabajo se emplea el método de inclusión, en donde el HPA es incorporado en la etapa de síntesis del material silícico, junto con el material proveniente del tratamiento térmico de la cáscara de naranja (a diferentes temperaturas), obteniendo catalizadores heterogéneos. Los sólidos obtenidos fueron caracterizados por diferentes técnicas: FT-IR, XRD, SBET, titulación potenciométrica y SEM. La actividad catalítica se evaluó en la oxidación selectiva de difenil sulfuro a difenil sulfóxido, mediante CG.